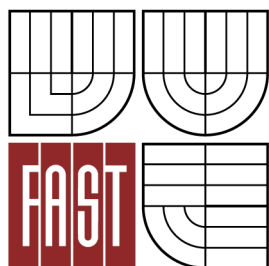




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU

DETACHED HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

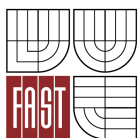
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

RADIM TYRLIK

VEDOUČÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2014



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Radim Tyrlik
Název	Novostavba rodinného domu
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2013
Datum odevzdání bakalářské práce	30. 5. 2014

V Brně dne 30. 11. 2013

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č.183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhl. č. 62/2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č.268/2009 Sb., Vyhláška č.398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části ke stavbě: "Novostavba rodinného domu".

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že bakalářskou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....

Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Předmětem této bakalářské práce je zpracování stavebně technické části projektové dokumentace pro realizaci novostavby rodinného domu v Třinci, Oldřichovice, parc. č. 3330/2. Stavba je umístěna v obci Třinec, v řídkce zastavěném území a bude obklopena zástavbou ze severní a východní strany.

Podél jižní a západní části pozemku se nachází místní pozemní komunikace (Č.P. 3340/5) široká 6 m. Na severní straně je nezastavěná parcela (Č.P. 3344/4) a parcela (Č.P. 161). Na severovýchodě je zastavěný pozemek s rodinným domem (Č.P. 65/1). Stavbu tvoří jedna budova, nebude se dělit na objekty. Dům je půdorysu tvaru symetrického L a je částečně podsklepen. Svislé nosné zdivo tvoří Vápenopískové tvárnice Silka S12-1800 10 DF, (tl.300 mm), suterénní zdivo je ze stejného materiálu jako nadzemní podlaží. Příčky jsou z Vápenopískových tvární Silka S20-2000 5 DF. Strop je proveden prefamonolitický, montovaný strop Porotherm se stropními trámy a vložkami. Střechu nese konstrukce krovu s dřevěnými a ocelovými prvky. Budova bude založena na základových pásech, jednoduché základové poměry. Parcela se nachází v kopcovitém terénu převýšení celého pozemku činí 6 m. Zastřešení tvoří valbová střecha se sklonem 35°. Podzemní voda se nachází 8,9 m pod úrovní stávajícího terénu. Nebude tedy ovlivňovat stavbu. Objemová aktivita radonu 1.NÍZKÝ STUPEŇ < 20 (kBq.m-3) při střední propustnosti podloží. Součástí bakalářské práce je také seminární práce na téma kotvení kontaktního způsobu zateplení objektů.

Zastavěná plocha činí: 206,44 m²

Oběmově stanovená přibližná cena: 1448 m³ x 4000 Kč/m³ = 5 792 000 Kč

Termín zahájení: březen 2015

Termín ukončení prací: duben 2016

Klíčová slova:

Stavba, rodinný dům, půdorys, řez, projekt, pozemek, vápenopískové tvárnice.

Abstract

The subject of this thesis is the process of building technical part of the project documentation for the realization of a new family house in Třinec, Oldřichovice, parcel number. 3330/2. The building is located in the village of Třinec, in sparsely built-up area and will be surrounded by buildings from the north and east sides.

Along the southern and western parts of the property there is a local road (N.P. 3340/5) which is 6 meters wide. On the north side is undeveloped parcel (N.P. 3344/4) and parcel (N.P. 161). In the northeast, there is a built family house with land (N.P. 65/1). The construction is formed by one building and it will not be splitted into other objects. The house has symmetrical L-shaped floor plan and it has got a partial basement. Vertical load-bearing masonry is made of Calcium silicate molded bricks Silka S12-1800 10 DF, (thickness 300 mm), basement walls are made of the same material as the aboveground storay. Partition walls are made of calcium silicite moped bricks Silka S20-2000 5 DF. The ceiling is made as monolithic-prefabricated, mounted ceiling Porothersm with ceiling beams and bars. The roof holding is supported by truss structure with wood and steel components. The building will be based on the foundation strips, simple foundation ratios. The parcel is situated in hilly terrain, vertical rise of the terrain is 6 meters. Roofing is made by a hipped roof with a slope of 35 °. Groundwater is located 8.9 m below the existing ground. It will therefore not affect the construction. The volume activity of radon 1.LOW DEGREE < 20 (kBq.m-3) at moderate permeability of subsoil. Part of the thesis is also essay on contact method of anchoring insulation of buildings.

Built-up area is: 206,44 m²

Volume determined approximate price: 1448 m³ x 4000 Kč/m³ = 5 792 000 CZK

Commencement date: March 2015

Completion date: April 2016

Keywords:

The building, family house, floor plan, sectional view, project, land, calcium silicate molded bricks.

Bibliografická citace VŠKP

Radim Tyrlik Novostavba rodinného domu. Brno, 2014. 37 s., 366 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Radim Kolář, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 25.4.2014

.....

podpis autora

Radim Tyrlik

Poděkování:

Na tomto místě chci poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce panu Ing. Radimu Kolářovi, Ph.d. za pomoc při jejím zpracování. Dále chci poděkovat mým přátelům a rodině za podporu během celého studia.

V Brně dne 25.4.2014

.....

podpis autora

Obsah

1. ÚVOD.....	10
2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE.....	11
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	11
A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	11
A.2 ÚDAJE O VSTUPNÍCH PODKLADECH.....	11
A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ.....	12
A.4 ÚDAJE O STAVBĚ	13
A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	15
B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	16
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY	16
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	17
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	23
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	24
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	24
B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	24
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA	24
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	24
D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	28
D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU.....	28
3. ZÁVĚR	31
4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	32
5) SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:	33
6) SEZNAM PŘÍLOH.....	34

1. ÚVOD

Cílem zadaného tématu vysokoškolské bakalářské práce na téma Novostavba rodinného domu v obci Třinec, Oldřichovice je vypracovat studii, dokumentaci pro územní řízení a dokumentaci pro provedení stavby. Rodinný dům je určen pro pětičlennou rodinu. Dům je částečně podsklepený, dvoupodlažní s valbovou střechou s vikýřem. Garáž je umístěna v prvním nadzemním podlaží s přístupem po rampě napojené na místní komunikaci. Pro osazení rodinného domu jsem si vybral obec Třinec část Oldřichovice v okrese Frýdek místek. Terén vybrané parcely je svažité směrem na jih s přístupovou komunikací rovněž na jižní straně. Objekt nebude rušit ráz okolní výstavby, která je tvořena rodinnými domy se sedlovými střechami. Parcela se nachází v lokalitě určené pro zástavbu objekty pro bydlení. Pro stavbu nosných konstrukcí jsem zvolil vápenopískové tvárnice Silka s kontaktním zateplovacím systémem ETICS s užitím pěnového polystyrenu EPS Isover. Na zateplení suterénu a soklu jsem použil extrudovaný polystyren Synthos XPS Prime. Nedílnou součástí bakalářské práce jsou tepelně technická posouzení a požárně bezpečnostní řešení. Jednou z příloh je také seminární práce na téma Kotvení kontaktního zateplovacího systému ETICS.

2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Novostavba rodinného domu v Třinci, Oldřichovice p.č. 3330/2

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Investor a objednatel:

Vlasta Hynčica

Třinec, Seifertova 758/1

IČ: 75032333 DIČ: CZ75032333

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Radim Tyrlik

Třinec, Dukelská 758

739 61

mobil: 736 958 456

email: Radim.T@seznam.cz

VUT FAST

A.2 ÚDAJE O VSTUPNÍCH PODKLADECH

Stavba je charakterizována jako novostavba rodinného domu a je navržena v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Dále splňuje požadavky následujících zákonů a vyhlášek:

501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území

183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu

499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 62/2013

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území

Řešené území se nachází v Třinci, v příměstské části Oldřichovice v katastrálním území Frýdek-Místek. Jedná se o nově zastavované území, které v minulosti bylo vedeno jako plocha smíšená obytná venkovská. Je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací města – území pro výstavbu rodinných domů. Pozemek určený pro výstavbu je ve vlastnictví stavebníka. Výměra pozemku je 1791,04 m². Území je opatřeno inženýrskými sítěmi a komunikacemi, rozparcelováno na jednotlivé stavební pozemky. Na předmětném pozemku č. 3330/2 nejsou stávající stavby.

b) Údaje o zvláštní ochraně území (památkové území, chráněné přírodní území, záplavové území apod.)

V rámci uvedené stavby nedojde k dotčení hranic chráněných území a CHKO. Rovněž nedojde k dotčení kulturních památek, památkových rezervací ani památkových zón. Dojde zde ke křížení stok s jednotlivými stávajícími inženýrskými sítěmi. Toto křížení je navrženo v souladu s platnými požadavky norem a v souladu s požadavky správců sítí. Před zahájením stavebních prací musí být všechna stávající podzemní vedení jejich správci vytyčena. Po dokončení kanalizace, bude komunikace i její okolí uvedeno do původního stavu. Dešťová kanalizace bude ústít do potoka, povede skrz místní komunikaci. Při navrhování trasy byla vyvinuta snaha respektovat ochranné pásmo potoka. Stavbou je dále dotčeno ochranné pásmo místní komunikace.

c) Údaje o odtokových poměrech

Dešťové vody budou z objektu sváděny do dešťové kanalizace která bude ústít do místního potoku. Okolní zemědělské pozemky jsou travnatého typu – vsakování. Sousední komunikace je odvodněna do příkopu.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Stavba je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací města Třinec území pro výstavbu rodinných domů.

e) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Návrh stavby má za cíl zajistit pohodlné rodinné bydlení. Veškeré výše uvedené aspekty, které měly podstatný vliv na návrh řešení, jsou v souladu s obecnými požadavky na výstavbu dle současně platných norem.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů budou zpracovány do dokumentace pro územní řízení, která bude součástí žádosti o vydání územního rozhodnutí a budou citovány v textu územního rozhodnutí.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Pro navrhovanou stavbu nejsou stanoveny žádné výjimky, nejsou potřebná ani úlevová řešení.

h) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou požadovány.

i) Seznam dotčených pozemků a staveb podle katastru nemovitostí

Číslo pozemku podle KN	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely (m ²)
3340/4	ostatní plocha	ostatní komunikace	559	40
3344/5	ostatní plocha	ostatní komunikace	237	28
59	ostatní plocha	jiná plocha	287	406
65/1	zahrada		703	1372
161	Trvalý travní porost		573	190

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Objekt je novostavba.

b) Účel užívání stavby

Účelem objektu bude vytvoření Rodinného domu tedy stavby pro bydlení.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Objekt bude postaven za účelem trvalého bydlení.

d) Údaje o zvláštní ochraně stavby

Stavba si nevyžaduje žádnou zvláštní ochranu. Negativní účinky stavby na zdraví a životní prostředí se nepředpokládají.

e) Údaje o dodržení požadavků na stavbu zabezpečující bezbariérové užívání stavby

Stavba není navržena tak, aby splňovala bezbariérové užívání stavby.

f) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet uživatelů/pracovníků)

výměra parcely: 1791,04 m²

obestavěný prostor: 1616 m³

užitná plocha: 424 m²

Stavba nepotřebuje žádnou obsluhu. Předpokládá se, že budova bude obývána pětičlennou rodinou stavebníka.

g) Základní bilance stavby

- ***Napojení stavby na dopravní infrastrukturu:***

Napojení stavby na dopravní infrastrukturu je řešeno příjezdovou komunikací na jižní straně pozemku.

- ***Napojení stavby na technickou infrastrukturu:***

Vodovod – vodovodní přípojka je napojena na stávající vodovodní řád DN 150. Přípojka je ukončena na pozemku stavebníka.

Kanalizace – odkanalizování dešťových a splaškových vod je řešeno samostatně.

Dešťové vody – odvedeny do dešťové kanalizace a následně do místního potoku.

Splaškové vody – kanalizační přípojka je napojena na stávající splaškovou kanalizaci betonová DN 300. Přípojka je ukončena na pozemku stavebníka.

Plynovod – připojení plynovodu bude podzemním vedením od stávajícího vedení plynovodu - středotlaký plynovod (STL) DN 100, k hlavnímu uzávěru plynu umístěnému v oplocení pozemku, a dále veden do objektu

Elektrina – připojení rodinného domu bude zemní kabelovou přípojkou od elektroměru umístěného v technické místnosti objektu.

h) Základní předpoklady výstavby

Realizace stavby proběhne v jediné etapě. Předpokládané zahájení je 5/2015 a předpokládané dokončení stavby je 4/2016.

i) Orientační náklady stavby

Oběmově stanovená přibližná cena: $1616 \text{ m}^3 \times 4000 \text{ Kč/m}^3 = 6\,464\,000 \text{ Kč}$

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavební objekty: SO-01 RD Carmen

Stavba se dále nebude členit na další objekty.

V Brně v květnu 2014

Vypracoval: Radim Tyrlik

.....

Podpis

B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavba je situována v obci Třinec, Oldřichovice na stavební parcele číslo 3330/2. Jedná se o novostavbu rodinného domu. Objekt je navržen ve svažitém terénu. Stávající plocha stavby není kulturní památkou, ani se nenachází v památkové rezervaci nebo památkové zóně. Napojení na technickou a dopravní infrastrukturu viz. situace.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Investor předloží pro stavební řízení provedené průzkumy a měření, především uvede skutečnosti o hydrogeologických poměrech na pozemku a o hodnotě radonového rizika. Vzhledem k těmto údajům je potřeba posoudit dimenze základových konstrukcí a návrh hydroizolačního souvrství. Navrženo je hydroizolační souvrství zohledňující nízkou radonovou zátěž a zemní vlhkost.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba nevytváří ochranná a bezpečnostní pásma, která by přesahovala přes hranice stavebního pozemku. Přípojky sítí budou mít ochranná pásma daná zákonem. Kabel NN 1 m po obou stranách od kabelu, kanalizace a vodovod 1,5 m na každou stranu od vnějšího líce stěny potrubí. Kabelová telekomunikační přípojka 1,5 m na každou stranu od vodiče vedení. Plynová přípojka 1 m na každou stranu od vnějšího líce stěny potrubí.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, apod.

Stavba se nenachází v záplavovém ani v poddolovaném území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí

Stavba nemá negativní vliv na okolní pozemky a stavby. Po dobu výstavby je nutné minimalizovat prašnost a zajistit řádné dopravní značení vjezdu na staveniště, stejně tak i ochranu stávajících komunikací a konstrukcí. Odpady vzniklé během stavebních prací budou tříděny, jejich likvidaci zajistí dodavatel nebo investor stavby. Pro výstavbu nebudou používány materiály, u kterých není znám způsob jejich zneškodňování. Nebezpečné odpady vzniklé při přípravných pracích a realizaci a budou brány jako nebezpečný odpad a bude také s nimi náležitě nakládáno. Odstranění provede odborná firma vlastníci platné oprávnění k nakládání s nebezpečným odpadem.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Asanace není předmětem řešení navrhované stavby. Není nutné provádět žádné demoliční práce. V okolí stavby se nachází dva vzrostlé stromy a dva menší křoví, které však stavbě nijak nebrání a budou ponechány.

g) Zábory zemědělského, lesního půdního fondu (dočasné/trvalé)

V rámci navrhované stavby nedochází k potřebám trvalých ani dočasných záborů zemědělského, lesního půdního fondu.

h) Územně technické podmínky (napojení na dopravní a technickou infrastrukturu)

Stavba bude napojena na místní komunikaci cestou a chodníkem z cihelné dlažby. Terén stavby se upraví násypy a odbagrováním viz. výkres osazení stavby do terénu. Objekt bude umístěn zhruba doprostřed pozemku viz. situace. Současně s komunikací probíhají technické sítě: splašková kanalizace, plynové vedení středotlaké, silové vedení nízkého napětí a veřejné vodovodní potrubí pitné vody. Na všechny tyto sítě bude nový objekt během realizace napojen. Viz. situace.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Navrhovaná stavba není podmíněná žádnou další ani související investicí.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Jedná se o rodinný dům za účelem bydlení. Objekt je navržen pro bydlení pětičlenné rodiny investora.

výměra parcely: 1791,04 m²

obestavěný prostor: 1616 m³

užitná plocha: 424 m²

B.2.2 CELKOVÉ, URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba bude napojena na místní komunikaci cestou a chodníkem. Terén stavby se upraví násypy a odbagrováním viz. výkres osazení stavby do terénu. Objekt bude umístěn zhruba doprostřed pozemku viz. situace. Samotný objekt je dvoupodlažní s obytným podkrovím, částečně podsklepený. Valbová střecha má sklon 35° s vikýřem a třemi balkony. Západním směrem bude na pozemku zhotoven bazén s hloubkou do 2 m. Na pozemku budou zpevněné plochy chodníků a cesty. Koeficient zastavění je 12%

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Dům je půdorysu tvaru symetrického L a je částečně podsklepen. Svislé nosné zdivo tvoří Vápenopískové tvárnice Silka S12-1800 10 DF, (tl.300 mm), suterénní zdivo je ze stejného materiálu jako nadzemní podlaží. Příčky jsou z Vápenopískových tvární Silka S20-2000 5 DF. Strop je proveden prefamonolitický, montovaný strop Porotherm se stropními trámy a vložkami. Střechu nese konstrukce krovu s dřevěnými a ocelovými prvky. Budova bude založena na základových pásech. Parcela se nachází v kopcovitém terénu převýšení celého pozemku činí 6 m. Zastřešení tvoří valbová střecha Tondach Brněnka 14 Engoba červená, sklon střechy je 35°. Fasáda je bílé barvy, sokl je marmolitový hnědý.

B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Stavba je určena pro bydlení, jiné provozy se neočekávají. Je nutno dodržet všechny technologické postupy dané normami a technologické postupy výrobců stavebních materiálů apod.

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba není navržena tak, aby splňovala bezbariérové užívání stavby. Požadavek od investora nebyl vznesen.

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezpečnost stavby při provozu bude dána souladem s právními předpisy a normami. Bezpečnost provozu stavby je zajištěna přístupovými komunikacemi a předpisovými zádržnými systémy – zábradlí, madla apod., které zajistí, aby nedošlo k pádu osob při užívání objektu.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU (STAVEBNÍ, KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ)

a) Zemní práce

Podle podmínek určených v územním rozhodnutí se před zahájením zemních prací objekt rodinného domu vytyčí lavičkami. Také se zřetelně označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky. Vlastní zemní práce se začnou skrývkou ornice v tl. cca 20-30 cm, která bude uložena na vhodném místě stavebního pozemku. Následně bude proveden výkop stavební jámy pro částečně podsklepenou část RD. Spolu s hloubením stavební jámy se provedou výkopy pro přípojky inženýrských sítí. Výkopy pro přípojky musí být vyspádovány směrem od objektu, aby nepřiváděly vodu do zeminy pod objektem. Po vyhloubení stavební jámy podsklepené části se přistoupí k hloubení základových pásů částečně podsklepené části. Po vyzdění částečně podsklepené části se přistoupí k hloubení výkopů základových pásů pro nepodsklepenou část garáže se zádveřím. V průběhu výkopových prací bude třeba základovou spáru vždy důkladně chránit proti mechanickému poškození a před nepříznivými klimatickými vlivy. Pro zhutnění násypy bude použita vykopaná zemina která bude uskladněna na stavebním pozemku. Násypy budou hutněny po vrstvách tl. cca 0,15 m.

b) Základové poměry

Podzemní voda se nachází 6,5 m pod úrovní stávajícího terénu. V období vyšší srážkové činnosti může ležet ještě mělčeji cca 4,5 m pod úrovní stávajícího terénu. Nebude tedy ovlivňovat stavbu. Zemina je středně propustná. Z celkového hlediska lze tyto základové poměry označit za vhodné pro zakládání. Pozemek se nachází dle radonové mapy České Geologické služby v kategorii nízkého radonového indexu. Objemová aktivita radonu 1.NÍZKÝ STUPEŇ < 20 (kBq.m-3) při střední propustnosti podloží. Pozemek se nenachází na poddolovaném území ani v jeho blízkosti. Na pozemku se nenachází žádný vodní tok ani jiné překážky, které by překážely stavbě či jejímu užívání. V území navržené výstavby se nenacházejí žádná ložiska nerostných surovin, zdroje podzemních vod, nejedná se o poddolované území.

c) Základové konstrukce

Základy objektu jsou navrženy v rozsahu patrném z výkresové části projektové dokumentace. Před prováděním betonáže musí dojít k vyčištění základové spáry, uložení zemnicího pásu FeZn 30/4 uložen 50 mm ode dna základové spáry a uložení prostupových chrániček pro uložení inženýrských sítí.

Základové pásy budou ze straceného bednění Presbeton, beton třídy C20/25, XC1 šířky 500 mm, výška se dle umístění základu mění viz. výkres základů.

Jednotlivé základové pasy budou po provedení rozvodu inženýrských sítí a zhutnění nasypané zeminy, doplněny podkladním betonem tl. 150 mm. Desky budou vyztuženy kari sítí 150/150/8 mm. Podkladní základová deska v prostoru garáže bude kari sítí zdvojnásobena v celé své ploše. Drenážní potrubí bude obsypáno štěrkokovými frakcemi 16-32 mm a dosypáno zásypem z původní zeminy hutněné po 0,25 m. Z důvodu eliminace zanášení drenáže jemnozrnnými částicemi, je drenáž a následný zásep obalen netkanou geotextilií GUTTATAEX, 500 g/m². Spád potrubí je 2 % směrem k výtoku.

d) Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné zdivo tvoří Vápenopískové tvárnice Silka S12-1800 10 DF, (tl.300 mm), suterénní zdivo je ze stejného materiálu jako nadzemní podlaží.

e) Svislé konstrukce nenosné

Příčky jsou z Vápenopískových tvárnic Silka S20-2000 5 DF (tl.150 mm).

f) Vodorovné konstrukce

Strop je proveden prefamolitický, montovaný strop Porotherm se stropními trámy a vložkami. Podkladní beton tl. 150 mm, vyztužen karisítí 150x150x8 mm, zateplený 100 mm tlustou izolací z EPS.

g) Střecha

Střechu nese konstrukce krovu s dřevěnými a ocelovými prvky. Ocelovými prvky jsou sloupky uzavřené svařené profily U 120 a vaznice uzavřených svařených profilů U 180, tyto vynášejí dřevěné krokve 120/160 mm. Konstrukci kryje celoplošné bednění tl. 24 mm. Pojistná hydroizolace je od střešní krytiny oddělena provětrávací vzduchovou mezerou. Krytina Tondach Brněnka 14 bude volně pokládána na laťování, toto bude kotvené na kontralatě. Veškeré dřevěné prvky krovu budou impregnovány proti škůdcům bochemitem. Odvodnění střechy je zajištěno Al okapovým systémem Prefa.

h) Schodiště

Schodiště bude monolitické betonové. Smíšenočaré s mezipodestou uložení viz půdorysy. Bude obloženo dřevěnými prvky TopStep, viz. detail č.9. Dřevěné madlo bude kotvené do středové nosné stěny nerezovými držáky madla a v části 2.np bude toto madlo volně přecházet v nerezové zábradlí kotvené do podlahy. Rozměry schodiště viz. půdorysy, schodiště je také podrobně okotováno ve výpočtu schodiště viz. složka č. 3, výpis prvků.

i) Izolace proti vodě

Izolace proti vodě a radonu

Jako izolace spodní stavby proti zemní vlhkosti je navržen asfaltový hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu Glastek 40 special mineral. Asfaltové pasy budou celoplošně nataveny k podkladu, před natavením je třeba podklad natřít penetračním asfaltovým nátěrem Penetrál Alp. Spoj mezi vodorovnou a svislou konstrukcí bude řešen přesahem jednoho pásu přes druhý min. 100 mm (zpětný spoj). Asfaltové pasy na svislých konstrukcích budou chráněny před poškozením tepelnou izolací z XPS a nopovou fólií s nopy orientovanými směrem od stěny. Hydroizolace bude ukončena 300 mm nad upraveným terénem. Hydroizolace budou provedeny dle montážních návodů.

Hydroizolace sociálních zařízení

Všechny kouty podlah sociálních zařízení budou izolovány proti zatékání vody do konstrukcí hydroizolací jednosložkovou DEN BRAVEN.

Pojistná hydroizolace valbové střechy

Ve skladbě valbové střechy se nachází na dřevěném bednění pojistná hydroizolace difúzně otevřená, vodotěsná, 4-vrstvá.

j) Izolace tepelné

Izolace podlah

Izolace podlah v 1.NP je tvořena 100 mm Isover EPS.

Obvodové zdivo

Zdivo v suterénu je zatepleno pomocí Synthos XPS prime o tl. 100mm. XPS bude chráněn nopovou fólií s nopy orientovanými směrem od konstrukce.

Obvodové stěny v nadzemních podlažích jsou zatepleny po obvodu kontaktním tepelně izolačním systémem ETICS, který je z EPS Isover tl. 150 mm.

k) Izolace akustická

Kročejový útlum podlah v 2.NP bude zajištěn Isover N minerální vlnou tl. 50 mm.

l) Zámečnické prvky, truhlářské prvky, klempířské prvky, výplně otvorů

Veškeré prvky jsou blíže specifikovány ve výpise prvků.

m) Úprava povrchů

Pojezdové plochy

Podlaha garáže je tvořena keramickou dlažbou Rako Taurus větší pevnosti. Příjezdová zpevněná plocha je tvořena cihelnou dlažbou.

Nášlapné vrstvy podlah

V koupelnách, WC a v technické místnosti bude jako podlahová krytina použita keramická dlažba. V prostorech s keramickou dlažbou bez keramických obkladů bude po obvodu místností proveden keramický sokl výšky 100 mm.

V obytných místnostech je použita nášlapná vrstva z dřevěných lamelových desek. Po obvodu jsou tyto podlahy ukončeny dřevěnými lištami.

Skladby podlah viz. výpis skladeb konstrukcí.

Vnitřní omítky

Stěny a stropy budou opatřeny jádrovou omítkou tl. 20 mm a tenkovrstvou štukovou omítkou tl. 5 mm

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Zařízení zdravotně technických instalací

Rozvod vodovodního potrubí v objektu bude proveden z plastového potrubí PPR Ekoplastik.

Plynová zařízení

V objektu bude instalován plynový kotel kondenzační Therm 17 kdz 10, se zabudovaným zásobníkem teplé vody (100 l), tento bude sloužit pro ohřev teplé užitkové vody a pro vytápění objektu.

Zařízení vzduchotechniky

Se v objektu nevyskytuje.

Zařízení silnoprůdové elektrotechniky, MaR

V technické místnosti bude instalován centrální silnoprůdový rozvaděč.

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Je řešená v samostatné části projektové dokumentace – Požárně bezpečnostní řešení stavby.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Je řešená v samostatné části projektové dokumentace – Stavební fyzika

B.2.10 HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Veškeré materiály navrhované pro výstavbu nepředstavují riziko z hlediska ochrany zdraví osob ani životního prostředí. Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Odpady vzniklé při výstavbě budou tříděny do přistavěných kontejnerů a odvezeny do sběrného dvora. Běžný domovní odpad bude odvážen specializovanou firmou na základě smluvního vztahu.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Radon, agresivní spodní vody, seismická, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma apod.: projektová dokumentace je zohledněna na stavbu v lokalitě se středním radonovým rizikem (uvažovaná), na dotčených pozemcích se nevyskytují agresivní spodní vody, seismická ani poddolované území. Staveniště se nenachází v ochranných ani bezpečnostních pásmech a není ohroženo žádnými škodlivými vlivy.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Vodovod – vodovodní přípojka je napojena na stávající vodovodní řád DN 150. Přípojka je ukončena na pozemku stavebníka.

Kanalizace – odkanalizování dešťových a splaškových vod je řešeno samostatně.

Dešťové vody - odvedeny PVC KG DN 100 do potoka.

Splaškové vody – kanalizační přípojka je napojena na stávající splaškovou kanalizaci DN 300. Přípojka PVC KG DN 150 je ukončena na pozemku stavebníka.

Plynovod – připojení plynovodu bude podzemním vedením od stávajícího vedení plynovodu - středotlaký plynovod (STL) DN 100, k hlavnímu uzávěru plynu umístěnému v oplocení pozemku, a dále veden do objektu

Elektřina – připojení rodinného domu bude zemní kabelovou přípojkou od elektroměru umístěného v technické místnosti objektu.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Stavba bude napojena na místní komunikaci cestou a chodníkem. Terén stavby se upraví násypy a odbagrováním viz. výkres osazení stavby do terénu.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

V rámci terénních úprav bude okolní terén zatravněn, popřípadě osázen keři nebo malými stromy. Větší zásahy provede specializovaná firma zaměřená na architekturu zahrad podle nároků investora.

B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Vzhledem k charakteru stavby nebude mít žádný negativní vliv na životní prostředí. Nakládání s domovním odpadem bude probíhat dle příslušné vyhlášky obce Nýdek. Vnější hluk stavba nebude produkovat a vnitřní řešení a použité stavební materiály splňují podmínky požadavků norem. Odpadní splaškové vody jsou kanalizační přípojkou svedeny do obecní splaškové kanalizace. Na staveništi neprobíhají žádné existující ochranné pásma.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva: Není navrhována.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících medií a hmot, jejich zajištění

Stavba bude realizována dodavatelskou firmou vybranou investorem. Ubytování a stravování pracovníků firmy bude řešeno v rámci firemních zvyklostí.

Elektrická energie pro stavbu bude zajištěna ze staveništního rozvaděče s elektroměrem, který bude již napojen na obecní elektrickou síť. Vzniklou spotřebu uhradí investor.

Voda pro potřebu stavby bude zajištěna z plastových 1 m³ kontejnerů, které zajistí dodavatelská firma.

b) Odvodnění staveniště

Staveniště se nachází na svažitém terénu, dešťová voda tak bude konstantně odtékat od stavby. Je prokázáno dobré vsakování zájmového i okolních pozemků. Při možném zatopení výkopu při výkopových pracech se voda odčerpá čerpadlem do příkopu, který vede podél nedaleké komunikace.

c) Napojení stavby na stávající veřejnou dopravní infrastrukturu

Stavba bude napojena na stávající obslužnou komunikaci č.p. 3340/5 z jižní strany. Sjezd z komunikace bude součástí plochy staveniště.

d) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky

Hluk: Stavba bude zdrojem hluku, vznikajícího při provozu stavebních mechanismů a stavebních pracích. Jelikož se nejedná o hustě obydlenou oblast, pracovní doba se nebude nijak upravovat, noční klid bude však zachován minimálně v době od 22 do 6 hodin. Stavebník je s majiteli nejbližší obývané stavby srozuměn.

Komunikace: Pokud stavba znečistí chodníky nebo místní komunikaci, bude nutné plochy okamžitě uvést do původního stavu.

e) Ochrana okolí a požadavky na asanace, demolice, kácení zeleně

Asanace není předmětem řešení navrhované stavby. Není nutné provádět žádné demoliční práce. V okolí stavby se nachází dva vzrostlé stromy a dva menší křoví, které však stavbě nijak nebrání a budou ponechány.

f) Zábory pro stavbu (dočasné/trvalé)

Krátkodobé zábory staveniště budou v místech kontaktu s veřejným provozem vymezeny přenosnými zábranami, přechodným dopravním značením nebo jiným náležitým způsobem. Zázemí pro stavební zaměstnance bude v provizorní buňce na ploše staveniště v rámci jeho zařízení. Buňka bude uzamykatelná a bude v ní skladováno také nářadí. Ostatní zařízení staveniště (stavební dvůr) bude umístěno na pozemku budoucího objektu, tak aby nezasahovalo do veřejných komunikací ani sousedních pozemků.

g) Produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

S odpady bude nakládáno dle příslušných ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., novely č. 314/2006 Sb. a prováděcích předpisů. Obaly budou soustřeďovány, tříděny a likvidovány ve sběrném dvoře. Odpady vzniklé při realizaci stavby budou tříděny a nabízeny k materiálovému využití, likvidovány ve sběrném dvoře nebo bude využito služeb oprávněné firmy. Materiálové využití odpadu má přednost před jinou likvidací. Výstavbou nedojde ke zhoršení podmínek životního prostředí. Všechny emisní limity ze stacionárních zdrojů znečištění budou dodrženy. Pro výstavbu nebudou používány materiály, u kterých není znám způsob jejich zneškodňování. Nebezpečné odpady vzniklé při přípravných pracích a realizaci a budou brány jako nebezpečný odpad a bude také s nimi náležitě nakládáno. Odstranění provede odborná firma vlastníci platné oprávnění k nakládání s nebezpečným odpadem.

h) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavba bude probíhat pouze na pozemku investora. Případné znečištění komunikace dopravou z prostoru staveniště bude neprodleně odstraněno. Negativní vliv související s procesem (zvýšená dopravní zátěž, hluk od stavebních mechanismů apod.) budou eliminovány na míru nezbytně nutnou.

i) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Při provádění veškerých prací musí být dodržován zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Za bezpečnost práce a technických zařízení při výstavbě zodpovídá dodavatel stavby. Při provádění stavebních prací je nutné dodržet vyhl. 591/2006 Sb. Pracovníci stavby musí být pravidelně školení o bezpečnosti práce a o tomto musí být pořízen písemný záznam potvrzený jejich vlastnoručními podpisy. Vedení stavby zajistí účinný dohled nad dodržováním zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Je nutné dodržovat všechny předpisy týkající se bezpečnosti práce, platné v době prováděných prací. Mimo to je třeba dbát na ustanovení příslušných ČSN a dalších předpisů souvisejícími s činností na stavbě. Při zásobování stavby bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Při manipulaci strojů a vozidel stavby zajistí dodavatel dohled vyškolené osoby. Při pracích s nebezpečným vzplanutím musí být stanoven požární dohled vyškolenými pracovníky.

Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště. Stavba je malého rozsahu, koordinátora nebude zapotřebí.

j) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba není navržena tak, aby splňovala bezbariérové užívání stavby. Požadavek od investora nebyl vznesen.

k) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Nejsou předmětem řešení

l) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Žádné speciální podmínky nejsou pro danou stavbu stanovené.

m) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládané zahájení stavby: 5/2015

Předpokládané dokončení stavby: 4/2016

Uvedené předběžné údaje o termínu a délce výstavby, příp. etapizaci budou upřesněny podle záměru investora a podle možností financování. Výše uvedenou lhůtu stavby lze považovat za odhad.

V Brně v květnu 2014

Vypracoval: Radim Tyrlik

.....

Podpis

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1.a. Technická zpráva

D.1.a.1. Architektonické řešení

Jedná se o Rodinný dům, který se nachází v řídce zastavěné části Třinec, Oldřichovice p.č. 3330/2, na mírném svažitém terénu. Jedná se o dvoupodlažní dům s obytným podkrovím, částečně podsklepený. Dům bude sloužit pro bydlení pětičlenné rodiny. Střecha je valbová s vikýřem a sklonem 35 stupňů. V druhém nadzemním podlaží se nachází 3x balkonová konstrukce. Dům je tvaru symetrického L. na severozápadní části domu je v exteriéru schodiště do suterénu se vstupem.

D.1.a.2. Výtvarné řešení

Výtvarné řešení Rodinného domu bude pojednáno bílou silikátovou fasádní tenkovrstvou omítkou. Sokl bude opatřen tenkovrstvou omítkou s organickým pojivem (marmolit) v barvě hnědé. Okna budou dřevěná lakovaná. Střecha bude krytá keramickou taškou Tondach Brněnka 14 v barvě engoba červená. Zábradlí balkonů bude obloženo dřevěnými prvky (lakované široké desky) v barvě hnědé, komín bude z prefabrikovaného komínového pláště (schiedel) v imitaci režného zdiva.

D.1.a.3. Materiálové řešení

Skladby konstrukcí: viz. podrobný výpis skladeb v příloze- složka č. 3
Architektonicko stavební řešení - část 3.11. Výpisy prvků

D.1.a.4. Dispoziční řešení

První nadzemní podlaží je koncipováno jako denní část, nachází se zde místnosti jako obývací pokoj, kuchyň, garáž, pracovna, wc a koupelna. Druhé nadzemní podlaží je koncipováno jako noční klidová část, nachází se zde ložnice a další tři pokoje, wc, koupelna a další koupelna s wc, která je přístupná přímo z ložnice. Podzemní podlaží je koncipováno z části jako relaxační část touto je herna a tělocvična, a dále jsou zde provozní místnosti jako sklad, technická místnost a prádelna.

D.1.a.5. Bezbariérové užívání stavby

Stavba není navržena tak, aby splňovala bezbariérové užívání stavby. Požadavek od investora nebyl vznesen.

D.1.a.6. Konstrukční a stavebně technické řešení stavby

Dům je půdorysu tvaru symetrického L a je částečně podsklepen. Svislé nosné zdivo tvoří Vápenopískové tvárnice Silka S12-1800 10 DF, (tl.300 mm), suterénní zdivo je ze stejného materiálu jako nadzemní podlaží. Příčky jsou z Vápenopískových tvární Silka S20-2000 5 DF. Strop je proveden prefamonolitický, montovaný strop Porotherm se stropními trámy a vložkami. Střechu nese konstrukce krovu s dřevěnými a ocelovými prvky. Budova bude založena na základových pásech. Parcela se nachází v kopcovitém terénu převýšení celého pozemku činí 6 m. Zastřešení tvoří valbová střecha Tondach Brněnka 14 Engoba červená, sklon střechy je 35°.

D.1.a.7. Technické vlastnosti stavby

Nosné stěny jsou vápenopískové tvárnice Silka s kontaktním zateplovacím systémem ETICS s užitím pěnového polystyrenu EPS Isover. Díky vyšší hmotnosti (1800 kg/m³), oproti běžnému stavivu, vynikají tyto tvárnice dobrými akustickými a akumulacími vlastnostmi. Což zajišťuje v letním období nepřehřívání interiéru a v zimním období si dům udrží teplo i přes časové úseky, kdy není vytápěn. Budova dle Tepelně technického posouzení spadá do kategorie C - Vyhovující.

D.1.a.8. Stavební fyzika - tepelná technika

Dojde k zateplení pláště objektu tepelným izolantem. Dojde k zamezení tvorby tepelných mostů a k dosažení tepelné pohody v objektu. Střecha objektu je šikmá valbová a bude zateplena tepelným izolantem z minerální vlny Isover Domo Comfort tl. 160+60 mm. Obvodové zdivo je zatepleno polystyrenem EPS Isover tl. 150 mm. Suterénní zdivo je zatepleno Extrudovaným polystyrenem XPS Synthos Prime tl. 100 mm. Všechny konstrukce splňují požadavky součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2 (2011). Použity budou jenom certifikované materiály, které zaručují požadovanou kvalitu. Posouzení obalových konstrukcí a otvorů je uvedeno v příloze Složka č. 6 Stavební fyzika. Na základě tohoto posouzení lze konstatovat, že všechny navržené konstrukce splňují požadavky dle ČSN 73 0540-Tepelná ochrana budov (především požadavky na součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2 Požadavky) a zákona 177/2006 Sb. o hospodaření energií.

D.1.a.9. Osvětlení

Všechny místnosti v domě budou osvětleny denním světlem kromě místnosti sklad a wc v suterénu tyto budou osvětleny uměle.

D.1.a.10. Oslunění

Oslunění objektu je již pojato přijatelnou vzdáleností od ostatních objektu.

D.1.a.11. Akustika a hluk

Dodavatel provede opatření ke snížení hlučnosti a prašnosti na stavbě (kropení, plachty a dodržování stanovené doby práce).

D.1.a.12. Vibrace- popis řešení

Vibrace nijak nenaruší okolní stavby a prostředí.

D.1.a.13. Ochrana objektu před škodlivými vlivy

K žádnému ovlivnění objektu škodlivými vlivy vnějšího prostředí nedochází.

D.1.a.14. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Posuzovaný objekt vyhovuje při dodržení všech skutečností uvedených v požární zprávě (viz. přílohy- složka č. 5 Požárně bezpečnostní řešení - 5.1. Požární Technická zpráva) všem požadavkům požární bezpečnosti staveb.

D.1.a.15. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Částečné ovlivnění (zhoršení) mikroklimatických podmínek v bezprostředním okolí stavby je předpokládáno pouze v průběhu realizace stavby.

D.1.a.16. Bezpečnost práce

Stavba je z hlediska realizace i provozu v souladu s obecně platnými normami a předpisy. Při provádění stavby a při následném provozu je nutné tyto normy nadále respektovat. Projekt byl zpracován podle platných ČSN, hygienických a bezpečnostních předpisů. Veškeré práce při montáži je třeba provádět v souladu s ČSN 06 03 10 při dodržení předpisů o bezpečnosti práce a předpisů o hygieně práce v souladu s ČSN 73 60 05 a ČSN 38 64 13.

D.1.a.15. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba je v souladu s vyhláškou č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na výstavbu, s vyhláškou č.269/2009 Sb. o obecných požadavcích na využívání území a se zákonem 183/2006 Sb. Stavební zákon. Jakékoliv změny nebo nejasnosti je nutno konzultovat se zodpovědným projektantem dané části projektu. Při všech pracích je nutno dodržovat příslušné ČSN a související normy a technologické předpisy. Při stavebních pracích je třeba bezpodmínečně dbát všech bezpečnostních předpisů a používat předepsané ochranné pomůcky. Je nutno dodržovat zákon č.309/2006 Sb. a nařízení vlády č.591/2006 Sb. o požadavcích na BOZP. Současně je nutno dodržovat veškeré související bezpečnostní a technologické předpisy a nařízení.

3. ZÁVĚR

V rámci vysokoškolské bakalářské práce byla zpracována studie, dokumentace pro územní řízení a dokumentace pro provedení stavby na téma Novostavba rodinného domu dle platných právních požadavků, předpisů a norem. Navržený objekt je dvoupodlažní, částečně podsklepený s valbovou střechou s vikýřem a je určen pro pětičlennou rodinu. Objekt je rozdělen na denní a noční část. Denní část se nachází v 1.NP, noční část domu je v obytném podkroví. 1.PP slouží jako provozně technická část a relaxační část. Pro návrh nosných stěn jsem zvolil vápenopískové tvárnice Silka s kontaktním zateplovacím systémem ETICS s užitím pěnového polystyrenu EPS Isover. Díky vyšší hmotnosti (1800 kg/m^3), oproti běžnému stavivu, vynikají tyto tvárnice dobrými akustickými a akumulacími vlastnostmi. Což zajišťuje v letním období nepřehřívání interiéru a v zimním období si dům udrží teplo i přes časové úseky, kdy není vytápěn. Během zpracovávání dokumentace pro provedení stavby byly provedeny změny oproti původní studii. A to dispoziční: V 1.PP bylo zrušeno wc u technické místnosti a přemístěno vedle prádelny z důvodu nutnosti vytvořit příčku v prádelně, protože v tomto místě v podlažích nad jsou těžké příčky. V 1.NP došlo v kuchyni prohození kuchyňské linky se stolem z důvodu napojení digestoře na kouřovod. Byla zmenšená spíž protože byla moc velká. Dále bylo změněno dispoziční řešení koupelny z důvodu napojení sanitárních předmětů na stoupací šachtu. Ve 2.NP bylo rovněž přeuspořádáno rozmístění zařizovacích předmětů a prohození polohy WC a koupelny opět z důvodu napojení sanitárních předmětů na stoupací šachtu. Dále byl změněn sklon střechy ze 45° na 35° z důvodu, že při sklonu 35° by ocelové sloupky krovu vycházely mimo zdi, takže by nebyly ve zdech schovány. Dále bylo změněno schodiště, které muselo být přizpůsobeno schodišťovému prostoru. Rovněž schodiště v exteriéru vedoucí ze suterénu bylo přizpůsobeno upravenému terénu, který byl zjištěn z výkresu osazení budovy do terénu. Dále komín byl změněn na dvouprůduchový s univerzální šachtou z důvodu využití pevných a plyných paliv v objektu, komín byl zároveň posunut blíže ke hřebeni střechy protože jinak by byl moc vysoký. Dále byla zrušena valbička u nad vikýřem z důvodu složitého konstrukčního řešení. Provedl se výpočet základů z něhož byly stanoveny šířky a výšky základových pasů. Dále se provedl podrobný výpočet a posouzení na součinitele prostupu tepla a faktor vnitřního povrchu všech důležitých konstrukcí. Byla zpracována zpráva požárně bezpečnostního řešení s výpočtem odstupových vzdáleností na jejímž základě se zjistilo, že požárně nebezpečný prostor ohrožuje sousední parcelu, která je ve vlastnictví Górná Anna, Oldřichovice 91, 73961 Třinec. Tudíž by bylo nutné požádat o výjimku.

Závěrem bych rád napsal, že bakalářská práce na zadané téma mi dala do této doby nejkompaktnější přehled o navrhování pozemních staveb a především jsem si díky ní vyjasnil mnoho věcí týkajících se provádění staveb.

4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Právní předpisy:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 62/2013
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, kterou se mění Vyhláška č. 137/1998 Sb.
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

ČSN a EN normy:

- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 0532 Akustika
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
- ČSN 73 4301 Obytné budovy
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

Webové stránky výrobců:

<http://www.ytong.cz>
<http://www.isover.cz>
<http://www.baumit.cz>
<http://www.tzb-info.cz>
<http://www.knauf.cz>
<http://www.cemix.cz>
<http://www.wienerberger.cz>
<http://www.tondach.cz>

5) SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:

VŠKP vysokoškolská kvalifikační práce

RD rodinný dům

PT původní terén

UT upravený terén

HPV hladina podzemní vody

i interiér

e exteriér

NP nadzemní podlaží

PP podzemní podlaží

KS kusy

ŽB železobeton

PB prostý beton

BPV výškový systém balt po vyrovnání

ETICS vnější tepelně izolační kompozitní systém (External Thermal Insulation Composite System)

D detail

K1 plynový kotel

RŠ revizní šachta

DN Diamètre Nominal - jmenovitý vnitřní průměr potrubí

TI tepelná izolace

ZI zvuková izolace

HI hydroizolace

PE polyethylen

EPS expandovaný polystyrén

XPS extrudovaný polystyrén

DH dolní hrana

HH horní hrana

-další zkratky jsou specifikovány v legendách jednotlivých výkresů

6) SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA Č. 1 PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

1. STUDIE:

1.1. ÚVODNÍ LIST

1.1.1. TEXTOVÁ ČÁST+ HMOTOVÁ STUDIE

1.1.2. DISPOZIČNÍ PUDORYS 1.PP M 1:100

1.1.3. DISPOZIČNÍ PUDORYS 1.NP

1.1.4. DISPOZIČNÍ PUDORYS 2.NP

1.1.5. DISPOZIČNÍ ŘEZ A-A

1.1.6. DISPOZIČNÍ ŘEZ B-B

1.1.7. DISPOZIČNÍ POHLED NA PRŮČELÍ BUDOVY

1.1.8. DISPOZIČNÍ POHLED SEVEROZÁPADNÍ

1.1.9. DISPOZIČNÍ POHLED JIHOVÝCHODNÍ

1.1.10. DISPOZIČNÍ POHLED JIHOZÁPADNÍ

1.1.11. DISPOZIČNÍ POHLED SEVEROVÝCHODNÍ

1.1.12. DISPOZIČNÍ SITUACE

1.2. DOKUMENTACE PRO UZEMNÍ ŘÍZENÍ

1.2.1. PUDORYS 1.PP

1.2.2. PUDORYS 1.NP

1.2.3. PUDORYS 2.NP

1.2.4. ŘEZY A-A', B-B'

1.2.5. POHLEDY

POZNÁMKA: SITUACE VIZ. SLOŽKA Č. 2

1.3. SEMINÁRNÍ PRÁCE

SLOŽKA Č. 2 SITUAČNÍ VÝKRESY

2.1. SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

2.2. CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES

2.3. KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

SLOŽKA Č. 3 ARCHITEKTONICKO- STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

3.1. PŮDORYS 1.PP 1:50

3.2. PŮDORYS 1.NP 1:50

3.3. PŮDORYS 2.NP 1:50

3.4. ŘEZ A-A' 1:50

3.5. ŘEZ B-B' 1:50

3.6. POHLED NA PRŮČELÍ BUDOVY 1:100

- 3.7. POHLED SEVEROZÁPADNÍ 1:100
- 3.8. POHLED JIHOVÝCHODNÍ 1:100
- 3.9. POHLED JIHOZÁPADNÍ 1:100
- 3.10. POHLED SEVEROVÝCHODNÍ 1:100
- 3.11. VÝPISY PRVKŮ:

- ZÁMEČNICKÝCH
- TRUHLÁŘSKÝCH
- KLEMPÍŘSKÝCH
- OKEN
- DVEŘÍ
- ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ
- PRVKŮ KROVU
- KOMPLETNÍ VÝPIS SKLADEB

3.12. VÝPOČET SCHODIŠŤ S DETAILNĚ OKOTOVANÝMI
PUDORYSY

3.13. VÝPOČET ZÁKLADŮ

SLOŽKA Č. 4 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

- 4.1. ZÁKLADY
- 4.2. MONTOVANÝ STROP NAD 1.PP
- 4.3. MONTOVANÝ STROP NAD 1.NP
- 4.4. KROV
- 4.5. OSAZENÍ DO TERÉNU (PŮVODNÍ TERÉN)
- 4.6. OSAZENÍ BUDOVY DO TERÉNU
- 4.7. DETAIL 1 - PROSTUP KONZOLY BALKONU VNĚJŠÍ STĚNOU
- 4.8. DETAIL 2 - NAPOJENÍ PODKLADNÍ VRSTVY NEPODSKLEPENÉ ČÁSTI
NA PODSKLEPENOU ČÁST
- 4.9. DETAIL 3 - ŘEŠENÍ VSTUPU NA TERASU
- 4.10. DETAIL 4 - ŠIKMÁ STŘECHA U OKAPU
- 4.11. DETAIL 5 - OSTĚNÍ NOSNÉ OBVODOVÉ ZDI
- 4.12. DETAIL 6 - OCELOVÁ VAZNICE KROVU
- 4.13. DETAIL 7 - NAPOJENÍ OPĚRNÉ STĚNY NA SUTERÉNNÍ ZDIVO
- 4.14. DETAIL 8 - PROSTUP DEŠŤOVÉ VPUSTI PODLAHOU U VSTUPU DO
SUTERÉNU
- 4.15. DETAIL 9 - DŘEVĚNÉ OBLOŽENÍ BETONOVÉHO SCHODIŠTĚ V
SUTERÉNU (SYSTÉM TOPSTEP)
- 4.16. DETAIL 10 - ULOŽENÍ KLEŠTINY U VAZNICE
- 4.17. SLEPÁ MATRICE - KANALIZACE 1.PP
- 4.18. SLEPÁ MATRICE - KANALIZACE 1.NP
- 4.19. SLEPÁ MATRICE - KANALIZACE 2.NP

4.20. SLEPÁ MATRICE - KANALIZACE ZÁKLADY

4.21. SLEPÁ MATRICE - VODOVOD 1.PP

4.22. SLEPÁ MATRICE - VODOVOD 1.NP

4.23. SLEPÁ MATRICE - VODOVOD 2.NP

SLOŽKA Č. 5 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

5.2. POŽÁRNÍ OCHRANA BUDOV 1.PP

5.3. POŽÁRNÍ OCHRANA BUDOV 1.NP

5.4. POŽÁRNÍ OCHRANA BUDOV 2.NP

5.5. POŽÁRNÍ OCHRANA BUDOV SITUACE

SLOŽKA Č. 6 STAVEBNÍ FYZIKA

6.1. TEPELNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

6.2.1. SCHÉMA OBJEKTU 1.PP

6.2.2. SCHÉMA OBJEKTU 1.NP

6.2.3. SCHÉMA OBJEKTU 2.NP

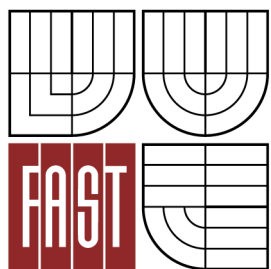
6.2.4. SCHÉMA OBJEKTU ŘEZ

6.2.5. SCHÉMA OBJEKTU SITUACE



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY

Viz. samostatné složky bakalářské práce
Složka č. 1 až 6

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

RADIM TYRLIK

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2014